

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **57102577 A**(43) Date of publication of application: **25.06.82**

(51) Int. Cl.

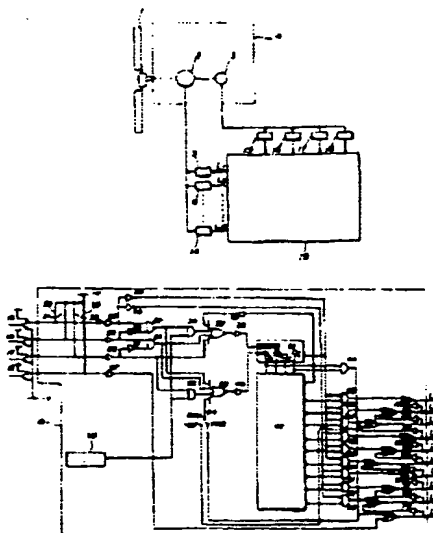
**F03D 7/00**(21) Application number: **55177988**(71) Applicant: **HITACHI LTD**(22) Date of filing: **18.12.80**(72) Inventor: **YAMAMOTO KAZUAKI**(54) **WIND POWER GENERATOR**

## (57) Abstract:

**PURPOSE:** To improve the recovery of energy, by changing the load on a wind power generator and controlling the rotational speed of a wind mill at nearly constant level.

**CONSTITUTION:** When the rotational speed of a wind mill 1 rises, while the increased speed stays in "ON" range of the first, the second and the third relays 15, 16, 17 and in "OFF" range of the other relays, and the down operation of an up-and-down counter 41 is locked. On the other hand, as the output of a NOT26 is continuously 1, and AND35 puts out the same square wave as the output of an oscillator 36. The outputs of the output terminals  $L_1$ ,  $L_2$ ,  $L_3$ ... of a load control circuit 19 come to 0 successively every time when one square wave of the UP terminal of the up-and-down counter 41 comes in, loads 5, 6, 7... are thrown in the output circuit of a generator 2 successively, and the rotational speed of the wind mill 1 is reduced. Accordingly, the rotational speed of the wind mill 1 is kept nearly constant, and the recovery of energy is improved.

COPYRIGHT: (C)1982,JPO&amp;Japio



④ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

③ 公開特許公報(A)

昭64-16342

① Int. Cl.<sup>4</sup>  
B 23 Q 3/06

識別記号 庁内整理番号  
Z-7226-3C

⑨ 公開 昭和64年(1989)1月19日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全7頁)

⑥ 発明の名称 加工物の固定装置

⑦ 特 願 昭62-171657

⑧ 出 願 昭62(1987)7月9日

② 発 明 者 和 泉 行 雄 千葉県我孫子市我孫子1番地 日立精機株式会社内  
② 発 明 者 牧 野 尊 飯 千葉県我孫子市我孫子1番地 日立精機株式会社内  
⑦ 出 願 人 日立精機株式会社 千葉県我孫子市我孫子1番地  
⑧ 代 理 人 弁理士 磯野 道造

#### 明 細 書

##### 1. 発明の名称

加工物の固定装置

##### 2. 特許請求の範囲

移送部が間隔をもって配列される棒状材からなるパレットと、該パレットに移送される加工物と、該加工物を前記パレットに位置決めする位置決め部材と、位置決めされた加工物をパレットに固定する屈曲自在な棒付具とからなる加工物の固定装置。

##### 3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は加工物の固定装置に係り、特に工作機械の加工物を屈曲自在な棒付具で固定するパレットの固定装置に関する。

(従来の技術)

従来工作機械で加工物をパレットに取付ける場合は、ボルトで直接取付けるか、プレートを通して取付けるか、又特別な治具を作って棒付けるなどの方法をとっていた。さらに複雑形状な加工物

で通常の固定方法では難しい場合はパレット側に特別な工夫を要していた。加工物は全て同材質とはいえずアルミ、プラスチック等柔い材質のもの、又セラミックのように固いが柔い材質のものもあり種々雑多である。従って全ての加工物を同じような方法で固定するには問題があった。

(発明が解決しようとする問題点)

従来のようにパレットに対する加工物の取付け、取外しがボルト等で行うのは以外と時間がかかる上、特別な治具を作るのはコストアップになってしまう。ましてや非鉄金属のような材質のものに対しては切削負荷が軽いにもかかわらずボルト等の通常の固定方法を適用しているため加工物を不良にしてしまう場合も再三生じていた。又複雑形状の部品にしても、特別製の治具を作らねばならないなど困難な方法をとらざるを得ない場合が、多かった。本発明の目的はこのような問題点を解決し、どのような加工物であっても確実に経済性のある固定装置の提供にある。

(問題点を解決するための手段および作用)

そして前記目的を達成するための手段として、移送部が間隔をもって配列される棒状材からなるパレットと、該パレットに移載される加工物と、該加工物を前記パレットに位置決めする位置決め部材と、位置決めされた加工物をパレットに固定する屈曲自在な締付具とからなり、複雑形状の加工物であっても所定の位置において屈曲自在な締付具で容易に短時間で確実に固定できる。屈曲自在な締付具はパレットの棒状材に係合することによって締付可能であるから、パレットに対して特別の加工も要しない。

#### (実施例)

本発明の実施例を図面にもとづき説明する。

第1図、第2図は本発明のパレットを使って実施した洗浄装置の本体である。第1図の左側は洗浄に入る前の位置および洗浄を終えて加工物を回収する位置の状態、即ち本発明の装置を移動した蓋台が上部にある場合を示している。

右側の図は洗浄動作に入っている状態を示したもので、洗浄装置そのものは同じもので勝手違い

に二連で設置されたものと考えてよい。従って駆動動作は全く同じものとみなしてよい。

ボックス形の洗浄槽1の上部に加工物を直接洗浄するための受台となる蓋台2が設けられている。

この蓋台の上部には第1の駆動源であるシリンダ3のピストンロッド先端に連結してブラケット4が固定されている。即ちシリンダ3のピストンが上下方向に動くことにより前記蓋台2は洗浄槽1との間で往復動作を繰り返すのである。

一方前記蓋台2には支持ローラ5を介して支持体6が取付けられている。この支持体6には一体的に受台7が固定されており、この受台7に加工物8を取付けたパレット9が取付けられる。

前記支持体6は前記ブラケット4に取付けられた第2の駆動源であるモータ10によりチェーン11を介してスプロケット12を固定させている。

さらにこのスプロケット12には第2のチェーン13がかけられスプロケット14を回転させている。このスプロケット14は前記支持体6と一体的に連結しており、スプロケット14が回転すれ

3

ば支持体6も連動して回転するようになっている。

本発明になるパレットを移動した洗浄装置本体は以上のような構成になっており、その動作は次のようになっている。

即ち搬送路15上を持ち来たされた加工物付のパレット9は洗浄搬入位置16で洗浄装置内に取り込まれ、受台7にパレット9を固定する。固定方法は一般的に行われている手段を適用すればよく特別な方法ではないので本説明では省略する。

パレット9が受台7に固定されると、受台7は蓋台2の動作で洗浄槽1内へ下降後上下方向に往復動作を始めるとともに回転を始める。

又パレット9は後述するように付着物の堆積しにくい構成にしているのと、加工物がベルト等の屈曲自在な締付具で固定され突起物の出入りのある構造でないで、切屑等の付着物の除去しやすい構成となっている。従って、加工物は回転することにより上下逆になり上部に堆積している付着物も落下し、又上下動の揺動運動で加工物に引掛かっている付着物もスムーズにとり除くことがで

4

きる。洗浄が完了すると、蓋台2は上昇し、上昇端で支持体6が回転しながら圧縮空気17を噴射して、加工物に付着している切屑ともども洗浄液を吹き飛ばす。

次にパレットおよびパレットに加工物を取付ける構成について説明する。

第3図、第4図はパレットの一実施例である。バー18を複数本、2つのブロック19、20の間に結合して構成したものである。このバー18は本実施例では円形のもを想定しているが断面形状はどのようなものであっても構わない。又ブロック19、20に対する取付けも固定的に結合してもよいし取外し自在に例えばねじ止めにしてもよい。前記ブロック19、20には取手状に他のバー21が取付けてある。加工物8は2点鎖線の如くバー18上に載置される。載置された加工物8はバー18上の所定位置にずれることのないよう位置決めしておかねばならない。そのための位置決め部材23がバー18上に跨って設けられている。この位置決め部材23は第5図に示す如

5

6

く、ブロック24にボルト25を取付けた構造で位置が定まった時にナット26でクランプするようになっている。この実施例ではブロック24を加工物側に突当て、ボルト25をバレットのブロックに突当てねじ長さを調整することにより相互に突当った状態で、加工物の位置を定めている。ブロック24又はボルト25のどちらを加工物に当てるかは自由である。もし加工物の突当面が凹凸複雑な形状になっていれば、実施例の逆の向きで設定すればよい。又加工物は種々あり取付位置にバラツキが生じる。このため予め第6図、第7図に示す如くA、B寸法異なるブロックを準備しておけば、加工物とブロック19、20間が離れていても又いかなる加工物にも対応できる。この位置決め部材は実施例にこだわることなく、固定的に定まる例えばブロックのみでもよい。

次に第8図～第10図はバレットの他の実施例を示したものである。第8図、第9図は第3図で説明したバレットのバー18の一部を長さが調節できるように構成したものである。即ちバーを中

空のバー27として形成し、その端部にバー28を挿入し長さ調整をねじ穴29間のピッチで定めるようにしたものである。長さの設定が決まればバー27側の取付け穴を介してねじ30によりバー28を螺着して固定する。このバレットは加工物が正端のバレット以上の長さであってもバレットの長さが増えられ取付け範囲を広くとってフレキシブル性を持たせている。前記位置決め部材はこの場合でも同様に適用することはできる。

第10図はバーを交叉した形で構成した実施例である。バレットを強固な構成にしているため重量のある加工物に対応できる。位置決め部材の設定は前述同様に行うことができる。

いずれの実施例もバー間の空間があるので切屑等の付着物はバレットを貫通して下方へスムーズに除去できる構造となっている。

以上のバレット構造で加工物の水平方向の位置が定まれば、次に上下方向を規制しなければならない。本発明は屈曲自在な締付具即ち実施例ではポリエステルのベルトを使用して加工物を抑える

7

ようにしている。第3図では4本のベルト31を使用し各々2本をクロスさせるようにして加工物22を固定している。この詳細は第11図に示されている。この例はラチエットバックル(市販品)32を使用してベルトを締める方法を示している。

即ち固定側のベルト33と調節側ベルト34の間にラチエットバックル32を介在させベルトを締める構造になっている。その締め方は、調節側ベルトの一端を巻取軸35を介して西の方へ引く。続いて作動レバー36を矢印④の方向に前後繰返し操作をすると、ベルトが締ってくる。固定側ベルトと調節側ベルトの他端は各々フック37が設けられ前記バレットのバーに係合している。締付動作を終えた後、作動レバー38を⑤の位置に倒しロックして締付の操作は完了する。

ゆるめ方は、作動レバー36と内蔵している開放レバーと一緒に回って⑥の位置へ倒すとベルトはゆるむので、調節側ベルトを引けばよい。

又ベルトの締付手段は、ラチエットバックル式以外にもカムバックスタイプ(市販品)など種

8

々な方法がある。さらに調節側ベルトおよび固定側ベルトの端部に付いている金具は、第11図の実施例ではフック37を使用しているが、このフックはバレットのバーのどの位置にも掛けられ、しかも掛け外しが容易である。このフックは実施例以外にも種々あり条件に合うものを選定すればよい。

又ベルトにおいても、加工物の形状によっては巾の広いものであるとか、複数本のベルトを組合わせて作られたものとか、種々のベルト形態が考えられる。加工物がほぼ同じ物で決ってしまう場合はベルトの一端をバーに固定的に取付けることも可能である。この場合は常時ベルトがバレットに付いているので管理面では楽になる。なお38はベルトを保護するための当て物である。

以上の実施例を解りやすく示したのが第12図である。もちろん本発明はこれに限定されるものではない。図示はしていないがベルトを加工物の中を通してバレットに固定することも可能である。  
(発明の効果)

このように本発明の固定装置は、加工物がどのような形状であっても屈曲自在な締付具を使用することにより容易に固定することができ、しかも取付け、取外しに手間とることがない。又、鉄に比し柔い加工物であっても加工物に傷を付けることなく固定できる。位置決めをして屈曲自在な締付具で加工物を固定するので切削加工にも充分耐え、機械加工ラインでの使用に支障はない。さらにパレットは棒状材をある間隔をもって配列されているので切屑等の排出にも効果のある構成となっている。

#### 4. 図面の簡単な説明

図はこの発明の実施例を示すものである。第1図は洗浄装置の正面図、第2図はその側面図、第3図は加工物を移動し締付具で固定した状態を示す図、第4図はその側面図、第5図は位置決め部材を示す立体図、第6図、第7図は位置決め部材の平面図、第8図はバーの長さを調節できるパレットの他の実施例を示した図、第9図は第8図における1-1線矢視の一部断面図、第10図はバ

ーを交叉状に組合してなるパレットの他の実施例を示した図、第11図はベルトを締付ける状態を示した立体図、第12図は加工物をパレットに固定した状態を示す立体図である。

- |                 |          |
|-----------------|----------|
| 1…洗浄槽、          | 2…基台、    |
| 3…シリンダ（第1の駆動源）、 |          |
| 6…支持体、          | 7…受台、    |
| 8…加工物、          | 9…パレット、  |
| 10…モータ（第2の駆動源）、 |          |
| 18…バー、          | 24…ブロック、 |
| 25…ボルト、         | 31…ベルト、  |
| 32…ラチェットバックル、   |          |

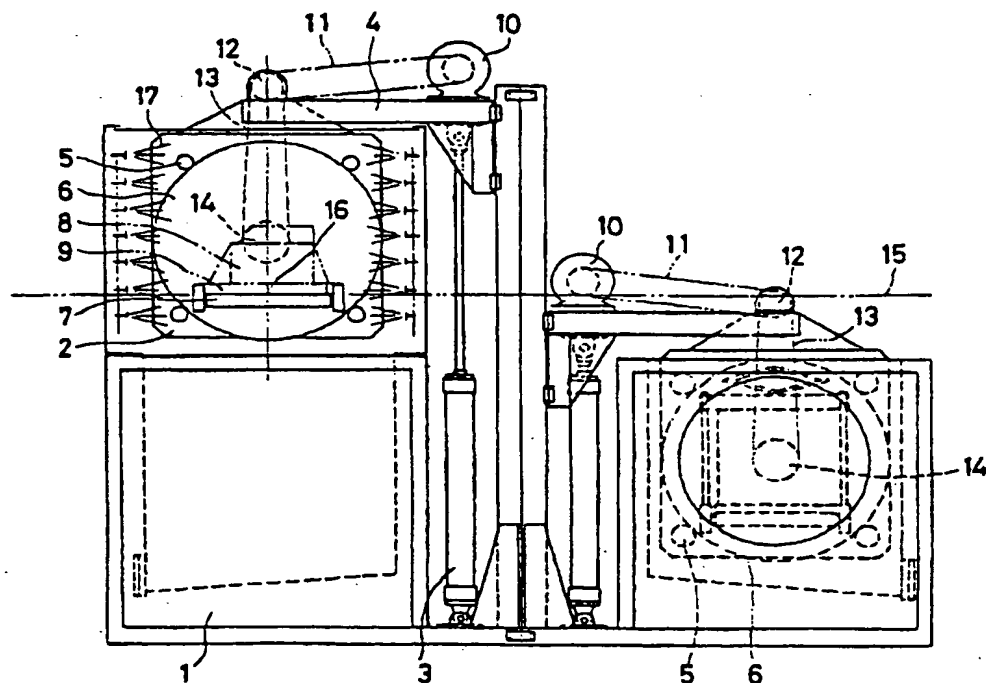
特許出願人 日立精機株式会社  
代理人 弁理士 磯野 道



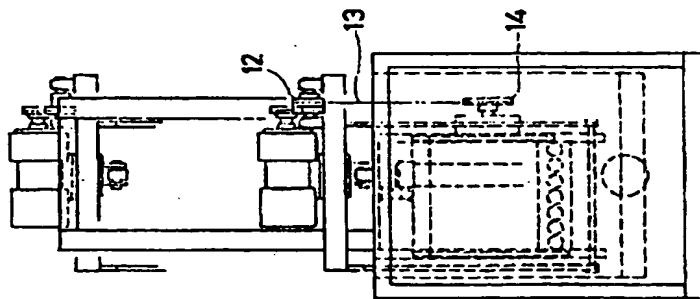
1 1

第1図

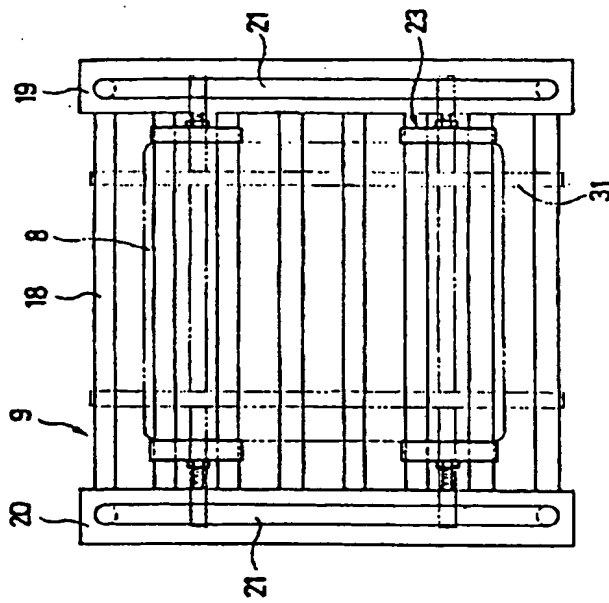
1 2



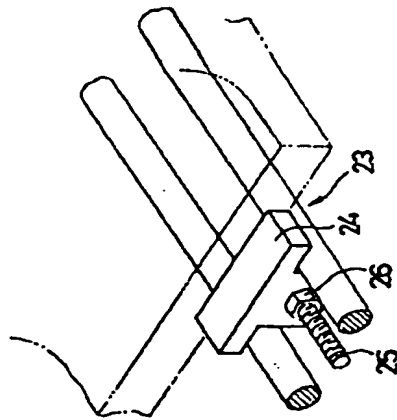
第2図



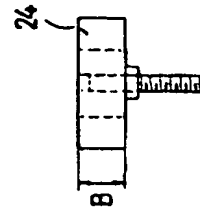
第3図



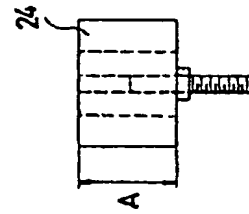
第5図



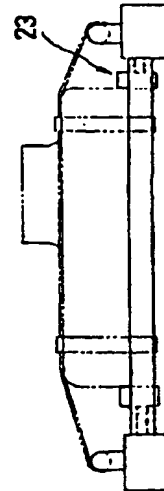
第7図



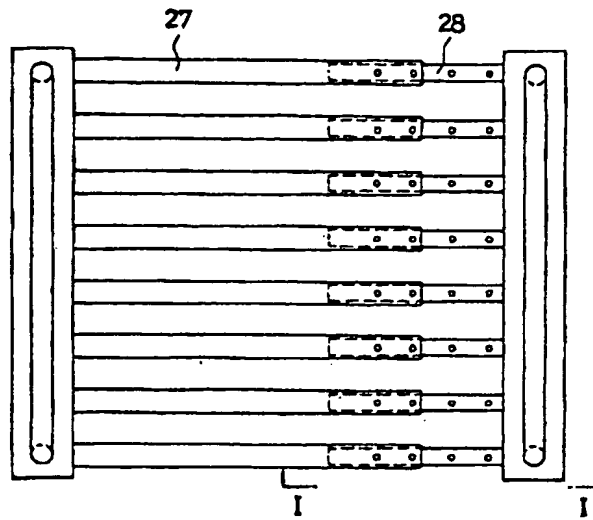
第6図



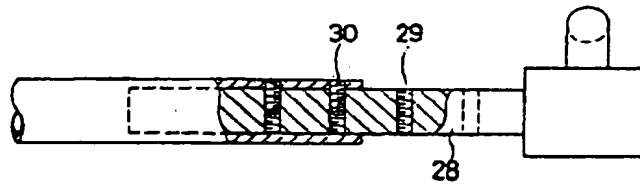
第4図



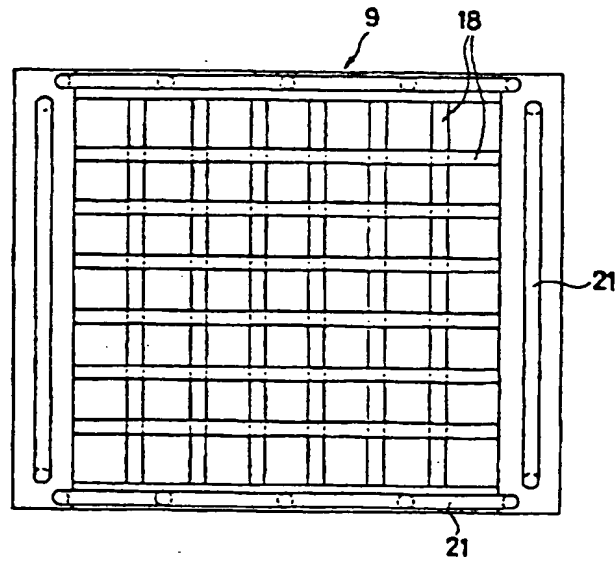
第8図



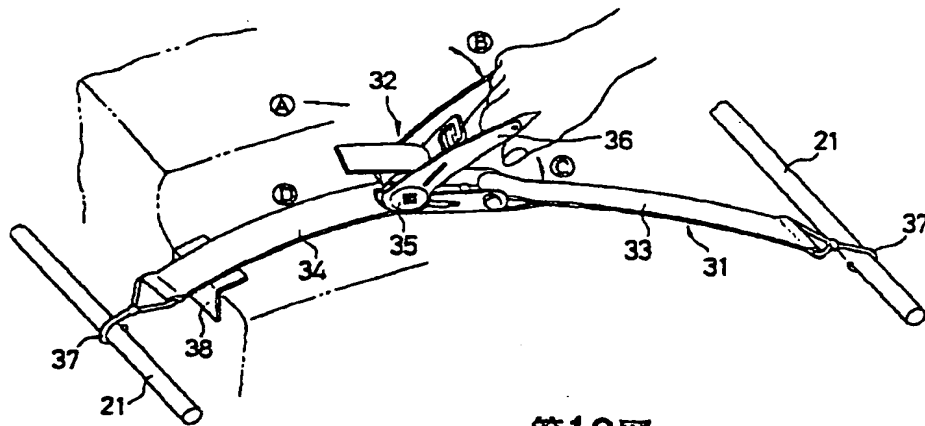
第9図



第10図



第11図



第12図

